

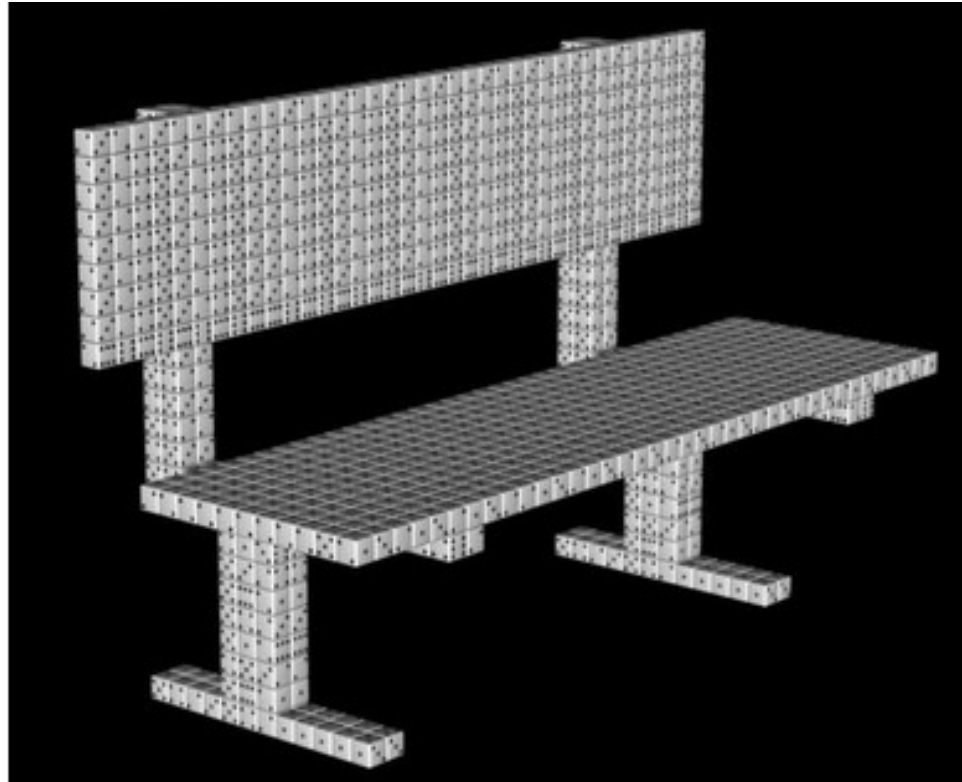


Banco de Dados

Profº.: Willian Douglas Ferrari Mendonça
E-mail: williandouglasferrari@gmail.com

O que é Banco de Dados?

O que é Banco de Dados?

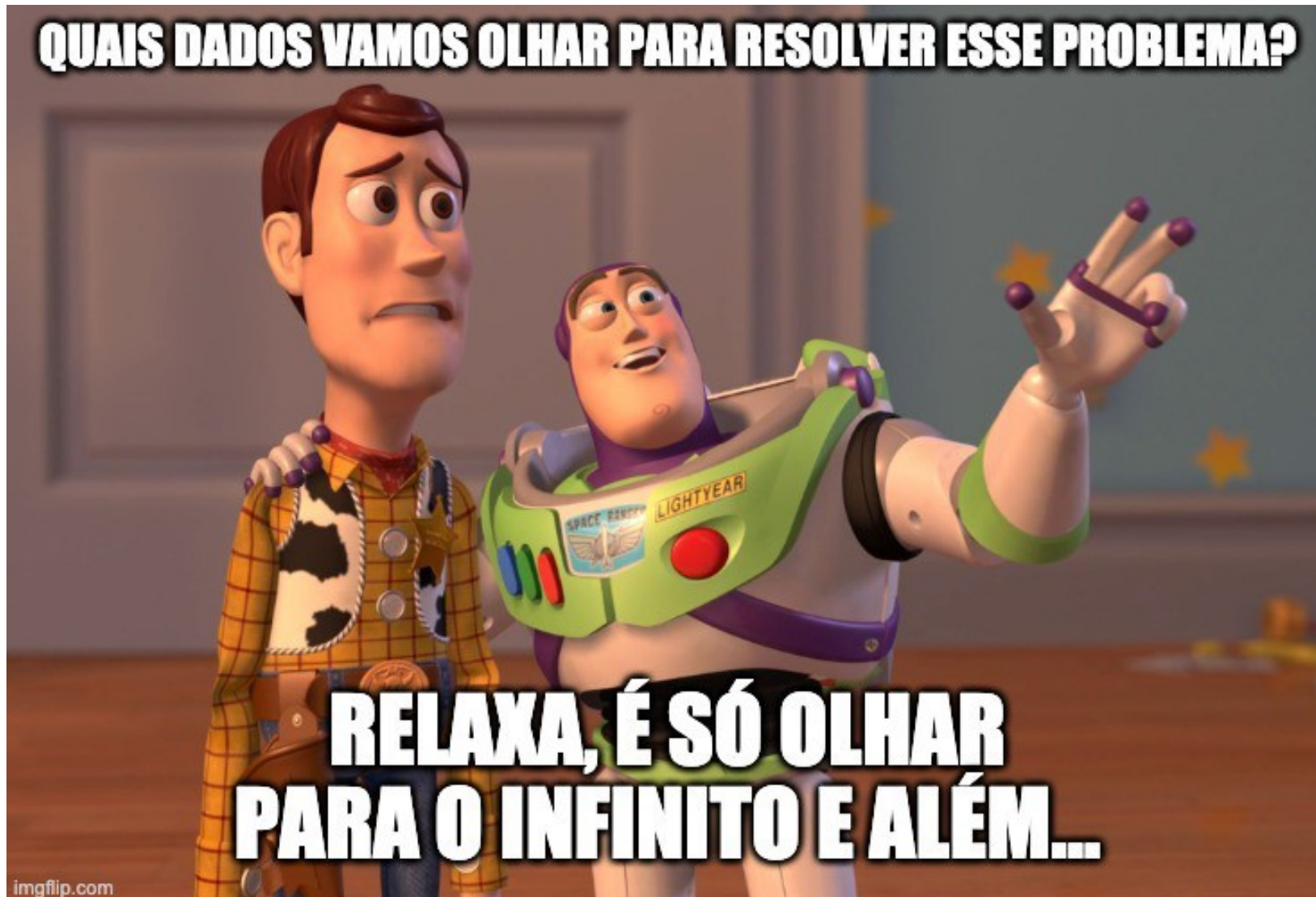


O que é Banco de Dados?

AQUI TEMOS O VERDADEIRO



O que é Banco de Dados?



O que é Banco de Dados?

- Coleção de dados relacionados;
- Conjunto de dados integrados que tem por objetivo atender a uma comunidade de usuários;
- Tem alguma fonte da qual o dado é derivado, algum grau de interação com eventos no mundo real e um público que está ativamente interessado em seu conteúdo;

O que é Banco de Dados?

- Conjunto de dados estruturados num determinado modelo que permite a sua utilização por outras aplicações;
- Usualmente, uma grande coleção de dados organizados especialmente para busca e recuperação rápida;
- Os dados são persistentes;
- Representa algum aspecto do mundo real: minimundo.

Banco de Dados

- História rápida
 - Dec 50
 - Manual/Papel
 - Arquivos sequenciais
 - Arquivos de Índices/Direto
 - Dec 60
 - Departamento de Defesa EUA – COBOL*
 - Banco de Dados

Banco de Dados

- Banco de Dados
 - Base de Dados
 - Sistema Gerenciador
 - Linguagem de Exploração – Acesso a dados
 - Programas Adicionais
- IBM
 - Dados Hierárquico
 - Dados em Rede

Banco de Dados

- Dec 70 – Codd
 - Modelo Relacional
 - Structured English Query Language
 - SEQUEL
 - Structured English Query Language
 - SQL – Sem padrão
 - ISO - ANSI

Banco de Dados

- BDs tradicionais: dados textuais e numéricos;
- BDs modernos:
 - BD de multimídia;
 - Sistemas de informações geográficas;
 - BD de tempo real (*Big Data*): dados não estruturados;
 - Sistema de *data warehousing*: dados estruturados;
 - Processamento analítico *on-line* (OLAP – *On-line Analytical Processing*).

BDs Manual e Automatizado

BD gerado e mantido manualmente: catálogo de cartão de biblioteca que pode ser criado e mantido manualmente.

BD computadorizado: criado e mantido por um grupo de programas de aplicação escritos especificamente para essa tarefa ou por um sistema gerenciador de BD.

BD Automatizado

Algumas áreas que utilizam BDs:

- Negócios;
- Comércio eletrônico;
- Engenharia;
- Medicina;
- Genética;
- Direito;
- Educação;
- Biblioteconomia.

Exemplo: Implantação de um Banco de Dados na Indústria

- Indústria hipotética:
 - Vendas;
 - Produção;
 - Compras.

Sistemas Integrados com Dados Compartilhados



Exemplo de Tabelas de um BD relacional

TipoDeProduto

CodTipoProd	DescrTipoProd
1	Computador
2	Impressora

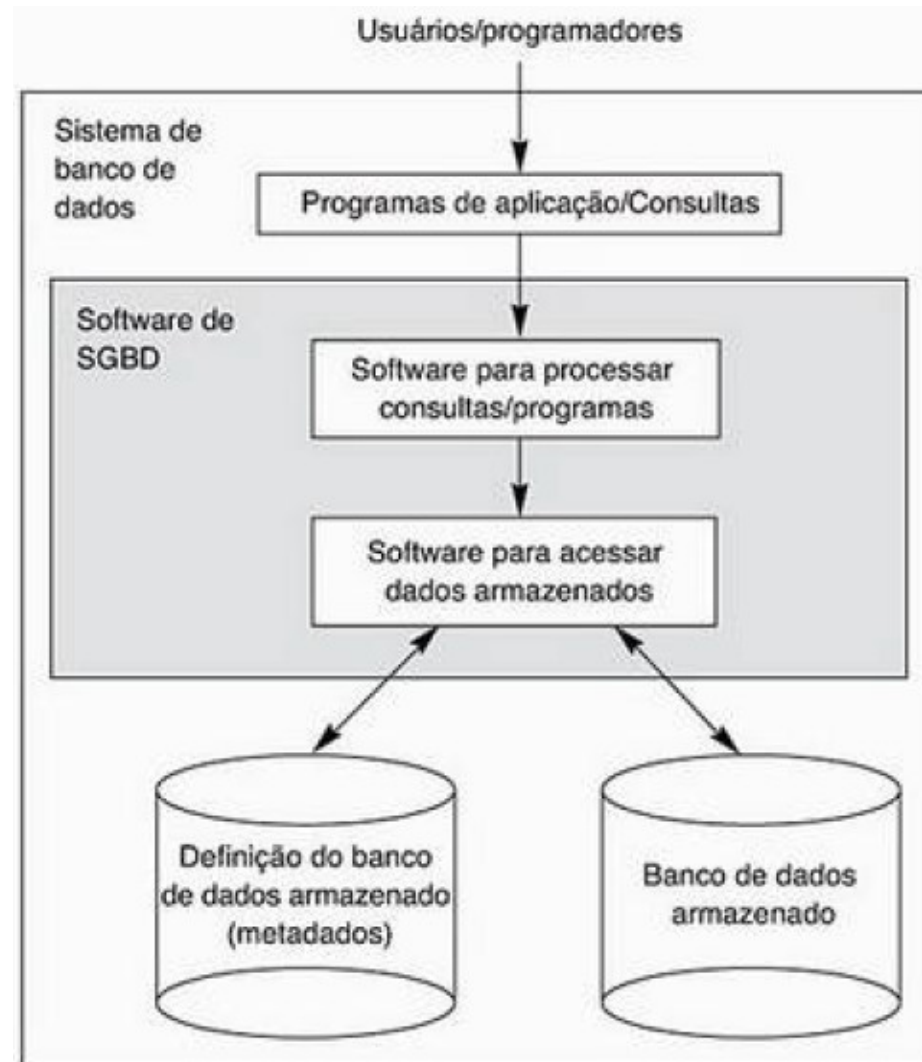
Produto

CodProd	DescrProd	PrecoProd	CodTipoProd
1	PC desktop modelo X	2.500,00	1
2	PC notebook ABC	3.500,00	1
3	Impressora jato de tinta XX	500,00	2
4	Impressora laser XX	1.500,00	2

Sistema Gerenciador de Banco de Dados

- Incorpora funções de definição, recuperação e alteração de dados em um BD;
- Facilita o processo de definição, construção, manipulação e compartilhamento de BDs entre diversos usuários e aplicações;
- Suporte ao armazenamento **eficiente**, **conveniente** e **seguro**, além de acesso multiusuário à dados persistentes.

Diagrama de um Ambiente de Sistema de BD



Funcionalidades de um SGBD

- Definir um BD em termos de tipos de dados, estruturas e restrições;
- Manter o conteúdo do BD em um meio de armazenamento secundário;
- Realizar consulta aos dados;
- Gerar relatórios dos dados;

Funcionalidades de um SGBD

- Manipular dados:
 - Criação/Inserção¹;
 - Leitura/Consulta²;
 - Atualização³;
 - Exclusão⁴.
- **CRUD** – *Create*¹, *Read*², *Update*³ e *Delete*⁴.

Exercícios

1) Pesquisa resumida:

- 1) Qual é o valor dos dados na atualidade;
- 2) O que é o Dados?
- 3) O que é a Estrutura do Banco de Dados?
- 4) Sistemas Gerenciadores de Banco de dados?
- 5) Banco de Dados Open-Source – Proprietários
Principais Diferenças?

Referências

- ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison-Wesley, c2011. xviii, 788 p. ISBN 8588639173.
- HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, c2009. xii, 282 p. (Livros didáticos informática UFRGS ; v. 4). ISBN 978-85-7780-382-8.